

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-270854

(43)Date of publication of application : 27.09.1994

(51)Int.Cl. B62D 55/253

(21)Application number : 05-057298

(71)Applicant : OHTSU TIRE & RUBBER CO
LTD :THE

(22)Date of filing : 17.03.1993

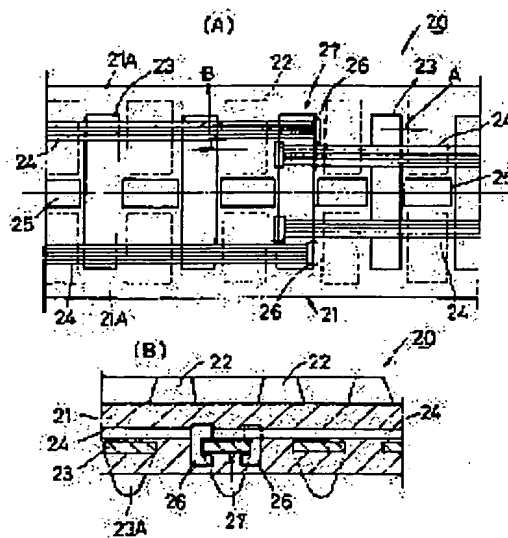
(72)Inventor : UENO YOSHIRO

(54) ELASTIC CRAWLER

(57)Abstract:

PURPOSE: To prevent slip-off at a joint part and restrain rigidity of a tension member embedded in a band-shape main body.

CONSTITUTION: An elastic crawler 20 is provided with a transverse reinforcement 23 embedded at an interval in the band longitudinal direction of a band-like main body 21 made of elastic material and with a tension member 24 embedded along the band longitudinal direction of the main body 21. At an end of the tension member 24, an engagement means 27 engaged with the transverse reinforcement 23 in the band longitudinal direction is provided.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 17.03.1993

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 2509435

[Date of registration] 16.04.1996

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 6 - 2 7 0 8 5 4

(43) 公開日 平成 6 年 (1 9 9 4) 9 月 2 7 日

(51) Int. Cl. ⁵

B62D 55/253

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

C

審査請求 有 請求項の数 6 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平 5 - 5 7 2 9 8

(22) 出願日 平成 5 年 (1 9 9 3) 3 月 1 7 日

(71) 出願人 0 0 0 1 0 3 5 1 8

オーツタイヤ株式会社

大阪府泉大津市河原町 9 番 1 号

(72) 発明者 上野 吉郎

大阪府岸和田市神須屋町 3 8 7 - 1 4

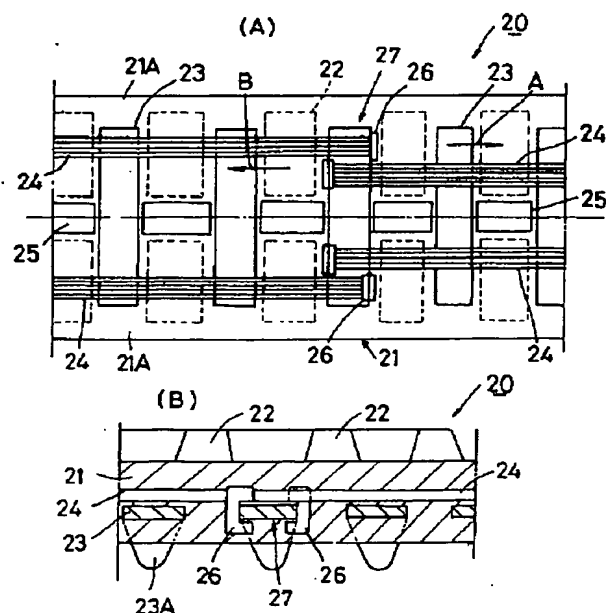
(74) 代理人 弁理士 安田 敏雄

(54) 【発明の名称】 弾性クローラ

(57) 【要約】

【目的】 帯状本体に埋入した抗張体のジョイント部での抜けを防止しつつその剛性を抑えた弾性クローラを提供する。

【構成】 弾性材料よりなる帯状本体 (2 1) の帯長手方向に間隔を有して横置補強体 (2 3) を埋設して備え、帯状本体 (2 1) の帯長手方向に沿って抗張体 (2 4) を埋設して備えている弾性クローラ (2 0) である。前記抗張体 (2 4) の端部に、横置補強体 (2 3) に対して帯長手方向に係合する係着手段 (2 7) を備えている。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 弾性材料よりなる帯状本体 (2 1) の帯長手方向に間隔を有して横置補強体 (2 3) を埋設して備え、帯状本体 (2 1) の帯長手方向に沿って抗張体 (2 4) を埋設して備えている弾性クローラ (2 0) であって、

前記抗張体 (2 4) の端部に、横置補強体 (2 3) に対して帯長手方向に係合する係着手段 (2 7) を備えていることを特徴とする弾性クローラ。

【請求項 2】 係着手段 (2 7) が、抗張体 (2 4) に固着したフック部を有する止具 (2 6) であることを特徴とする請求項 1 記載の弾性クローラ。

【請求項 3】 係着手段 (2 7) が、抗張体 (2 4) を横置補強体 (2 3) と協働して挟着した止具 (2 6) であることを特徴とする請求項 1 記載の弾性クローラ。

【請求項 4】 係着手段 (2 7) が、抗張体 (2 4) 自体を屈曲形成したフック部 (2 4 A) であることを特徴とする請求項 1 記載の弾性クローラ。

【請求項 5】 係着手段 (2 7) が、抗張体 (2 4) の端部を横置補強体 (2 3) を取囲む袋状部 (1 2 4) であり、該袋状部 (1 2 4) 内に緩衝弾性体 (2 2 4) を埋入していることを特徴とする請求項 1 記載の弾性クローラ。

【請求項 6】 弾性材料よりなる帯状本体 (2 1) の帯長手方向に間隔を有して横置補強体 (2 3) を埋設して備え、帯状本体 (2 1) の帯長手方向に沿って抗張体 (2 4) を埋設して備えている弾性クローラ (2 0) であって、前記抗張体 (2 4) を横置補強体 (2 3) に対して上下方向で交互に絡ませて埋設していることを特徴とする弾性クローラ。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【産業上の利用分野】 本発明は、弾性クローラに係り、その構成部材である抗張体の抜けを防止したものに關する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】 弾性材料よりなる帯状本体の帯長手方向に間隔を有して横置補強体を埋設して備え、帯状本体の帯長手方向に沿って抗張体を埋設して備えている弾性クローラは、実開昭 5 8 - 9 0 8 8 7 号公報等で開示されている。すなわち、この弾性クローラ 1 は、図 2 1 に示す如く、駆動輪 2 と従動輪 3 とに巻掛けられたエンドレス状の帯状本体の伸びを拘束するための抗張体 4 は、その端部を上下重合状として帯長手方向にオーバーラップさせてジョイント 5 していた。

【 0 0 0 3 】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、抗張体の抜け (ジョイント部での剥離等によるスチールコードの相対ズレ) を防止するには、一定以上のラップ長さ (面積)

が必要であり、このため、ジョイント部は他の部分に比較して屈曲剛性が高く輪体巻掛部においてのなじみ性が悪く、これに基因して応力集中による剥離、セバレートを生じ、ジョイント部の早期発錆によって耐久性が低下しているという課題があった。

【 0 0 0 4 】 そこで本発明は、弾性クローラには、横置補強体 (芯金) が埋設されている点に着目し、該補強体に抗張体を係着することにより、抜けを確実に阻止しつつ屈曲剛性を全体に亘ってほぼ同一にしたことを目的とする。

【 0 0 0 5 】

【課題を解決するための手段】 本発明は、弾性材料よりなる帯状本体 (2 1) の帯長手方向に間隔を有して横置補強体 (2 3) を埋設して備え、帯状本体 (2 1) の帯長手方向に沿って抗張体 (2 4) を埋設して備えている弾性クローラ (2 0) であって、前述の目的を達成するために、次の技術的手段を講じている。

【 0 0 0 6 】 すなわち、本発明は、前記抗張体 (2 4) の端部に、横置補強体 (2 3) に対して帯長手方向に係合する係着手段 (2 7) を備えていることを特徴とするものである。また、係着手段 (2 7) が、抗張体 (2 4) に固着したフック部を有する止具 (2 6) であることを特徴とするものである。

【 0 0 0 7 】 更に、係着手段 (2 7) が、抗張体 (2 4) を横置補強体 (2 3) と協働して挟着した止具 (2 6) であることを特徴とするものである。また、係着手段 (2 7) が、抗張体 (2 4) 自体を屈曲形成したフック部 (2 4 A) であることを特徴とするものである。更に、係着手段 (2 7) が、抗張体 (2 4) の端部を横置補強体 (2 3) を取囲む袋状部 (1 2 4) であり、該袋状部 (1 2 4) 内に緩衝弾性体 (2 2 4) を埋入していることを特徴とするものである。

【 0 0 0 8 】 また、前記抗張体 (2 4) を横置補強体 (2 3) に対して上下方向で交互に絡ませて埋設していることを特徴とするものである。

【 0 0 0 9 】

【作用】 駆動輪 2 と従動輪 3 とに巻掛けられて循環回走するとき、帯状本体 2 1 に作用する伸びは、抗張体 2 4 によって阻止する。抗張体 2 4 の端部は横置補強体 2 3 に係着手段 2 7 により係着していることから、物理的な係着力は大となり、抜けを防止する。

【 0 0 1 0 】 また、抗張体 2 4 が横置補強体 2 3 に絡まっていることからその抜けは防止される。

【 0 0 1 1 】

【実施例】 以下、図を参照して本発明の実施例のいくつかを説明する。なお、弾性クローラ 2 0 は、図 2 1 で示した駆動輪と従動輪とに巻掛けられて循環回走される限りにおいて、帯状本体 2 1 をエンドレス一体形に形成したものである。帯状本体 2 1 を分割個片としてこれを連結してエンドレスにした分割式クローラであってもよく、

更に、循環回走力は、係合爪、係合突起によるものでも、ドラムに巻掛けた摩擦伝動であってもよい。

【 0 0 1 2 】 図 1 において、弾性クローラ 2 0 を構成する帯状本体 2 1 は、ゴムその他のエラストマー材料（弾性材料）よりなり、その接地側（外周）には接地ラグ 2 2 が一体形成されていて、該本体 2 1 の帯長手方向には間隔をおいて横置補強体 2 3 が埋設されている。横置補強体（芯金） 2 3 は、鋳鉄製、板金製、硬質樹脂製等その材質は任意であり、また、その形状も左右突起 2 3 A を有するか否かパイプ材、中突棒材、板材等任意である。

【 0 0 1 3 】 帯状本体 2 1 の帯長手方向に沿ってスチールコード等よりなる抗張体 2 4 が芯金 2 3 の外周側に本体 2 1 の翼部 2 1 A に埋設されており、芯金 2 3 間には係合孔 2 5 が形成されている。図 1 に示す第 1 実施例では、抗張体 2 4 の端部に金属、樹脂等よりなり、フック部を有する止具 2 6 が固着されていて、該止具 2 6 のフック部が帯長手方向に対して互いに離反する方向 A、B として芯金 2 3 の両翼部に係合されていて係着手段 2 7 とされている。

【 0 0 1 4 】 図 2 の第 2 実施例では、抗張体 2 4 の両端部は互いにオーバーラップされて異なる芯体 2 3 に係着されている。但し、オーバーラップした部分は上下方向ではなく、左右方向に並設してのオーバーラップであることから、ジョイント部の帯厚さ方向での剛性向上は抑えられている。

【 0 0 1 5 】 図 3・4 は止具 2 6 と芯金 2 3 の形状が異なる第 3 実施例であり、芯金 2 3 はその両翼部に上下方向の 2 又部 2 3 B を形成し、この 2 又部 2 3 A の間に抗張体 2 4 を挿通し、2 又部 2 3 B の双方に係合する E 形フック部を有する止具 2 6 としたものであり、これによれば芯金 2 3 に対して上下均一な係合力が作用して芯金 2 3 のこじれを防止できる。

【 0 0 1 6 】 なお、芯金 2 3 の突起 2 3 A は帯長手方向に位相がずらされていることにより、振動低減に寄与する。図 5 から図 9 は本発明の第 4 実施例を示しており、止具 2 6 と芯金 2 3 との協働で抗張体 2 4 の端部を狭着した係着手段 2 7 である。まず、図 5 は芯金 2 3 を湾曲部 2 3 D に形成し、これと面接する止具 2 6 で湾曲した端部 2 4 A を狭着したものであり、狭着部分には実質的に本体ゴム質が介在されて挟持力を向上する。

【 0 0 1 7 】 図 6 と図 7 は、芯金 2 3 を断面タマゴ形状にして、略釣針形状とした止具 2 6 で端部 2 4 A を狭着したものであり、芯金 2 3 がタマゴ形であることから、端部 2 4 A になじみ易くなっている。なお、図 7 は狭着部分にキャンバス 2 8 を介在するとともに止具 2 6 には球状部 2 6 A を形成して端部 2 4 A の根元を押付けてより係合力を増進したものである。

【 0 0 1 8 】 図 8 と図 9 は端部 2 4 A をフック形にして止具 2 6 で狭着したものであり、図 9 は端部が U 字フック

ク形であり、芯金 2 3 を上下から狭着したものである。図 1 0 から図 1 3 は、本発明の第 5 実施例を示しており、抗張体 2 4 の端部 2 4 A 自体をフック形状に形成して、芯金 2 3 に係着したものであり、図 1 1 はフック形状を隣接する芯金 2 3 に亘る長さにしたものであり、必要に応じてキャンバス 2 8、補強プレート 2 9 を用いることができる。

【 0 0 1 9 】 図 1 2 および図 1 3 は、抗張体 2 4 の端部 2 4 A を内周側から外周側に向って巻掛け状として芯金 2 3 に係着した実施例であり、図 1 3 は端部 2 4 A が芯金 2 3 を越えて延伸 2 4 B されているとともに、隣接する芯金 2 3 に段差 H をもたしたものであり、その他は前述と同じである。図 1 4 から図 1 8 は本発明の第 6 実施例であり、抗張体 2 4 を芯金 2 3 に対して上下（本体厚み）方向で交互に絡ませて埋設したものである。

【 0 0 2 0 】 図 1 4・1 5 は芯金 2 3 の両翼を前後方向の 2 又部 1 2 3 B に形成してこの 2 又部 1 2 3 B に抗張体 2 4 を上下方向で交互に絡ませることで長手方向の係着力（抵抗）をもたせている。図 1 6 から図 1 8 は芯金 2 3 の両翼を前後方向と上下方向の 2 又部 2 2 3 B に形成してこの 2 又部 2 2 3 B に抗張体 2 4 を上下方向に絡ませて埋設したものである。

【 0 0 2 1 】 なお、図 1 4～図 1 8 において既述した以外は他の実施例と共通するので共通部分は共通符号で示している。また、第 6 実施例においては、芯金の両翼を 2 又部としてこれに抗張体を絡ませているが、芯金の両翼部を 2 又部としなくともよい。すなわち、帯長手方向で隣接する芯金の翼部に対して抗張体を上下方向に交互に絡ませることもできる。

【 0 0 2 2 】 図 1 9・2 0 は本発明の第 7 実施例を示しており、芯金 2 3 を中空棒材（パイプ）又は中実棒材で形成し、この周りを取り囲んで袋状部 1 2 4 を抗張体 2 4 の端部に形成して係着手段 2 7 としたものであり、袋状部 1 2 4 内には断面楔状のフィラーゴム（緩衝弾性体）2 2 4 を埋入したものである。なお、この第 7 実施例においてキャンバス 2 8 を装着するか否かは自由である。

【 0 0 2 3 】

【発明の効果】 以上詳述した本発明によれば、抗張体は横置補強体に対して帯長手方向に係合しているので、抗張体の所謂スッポ抜け張力を大幅に上げることができる。また、抗張体のジョイント部の剛性は抑制できて全体的に剛性は同程度となるので、巻掛部においての屈曲繰返しを受けても亀裂等の要因は少なく、耐久性を向上できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の第 1 実施例を示し、（A）は平面図、（B）は断面図である。

【図 2】 本発明の第 2 実施例を示した平面図である。

【図 3】 本発明の第 3 実施例を示した要部の断面図である。

5

【図 4】本発明の第 3 実施例に用いる芯金の斜視図である。

【図 5】本発明の第 4 実施例を示した要部断面図である。

【図 6】本発明の第 4 実施例を示した要部断面図である。

【図 7】本発明の第 4 実施例を示した要部断面図である。

【図 8】本発明の第 4 実施例を示した要部断面図である。

【図 9】本発明の第 4 実施例を示した要部断面図である。

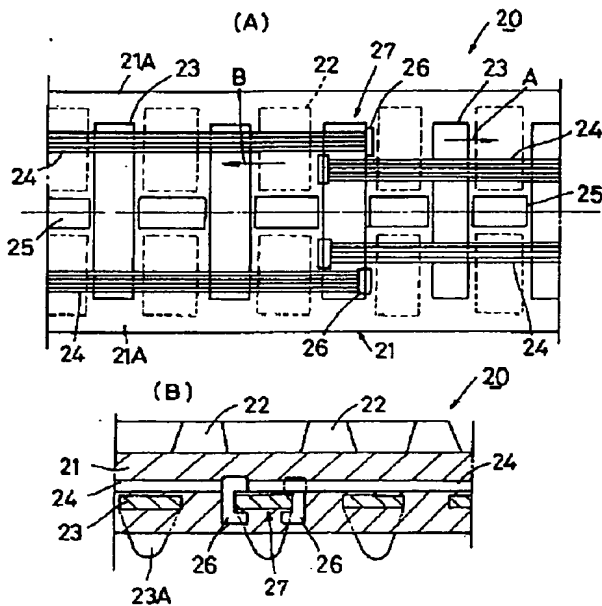
【図 10】本発明の第 5 実施例を示した要部断面図である。

【図 11】本発明の第 5 実施例を示した要部断面図である。

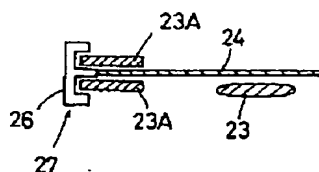
【図 12】本発明の第 5 実施例を示した要部断面図である。

【図 13】本発明の第 5 実施例を示した要部断面図である。

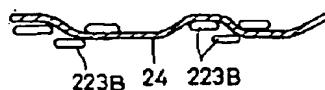
【図 1】



【図 3】



【図 17】



6

【図 14】本発明の第 6 実施例を示した要部断面図である。

【図 15】本発明の第 6 実施例に用いる芯金の斜視図である。

【図 16】本発明の第 6 実施例によるクローラの横断面図である。

【図 17】本発明の第 6 実施例を示した要部の断面図である。

【図 18】図 17 に示した芯金の斜視図である。

10 【図 19】本発明の第 7 実施例を示した要部の断面図である。

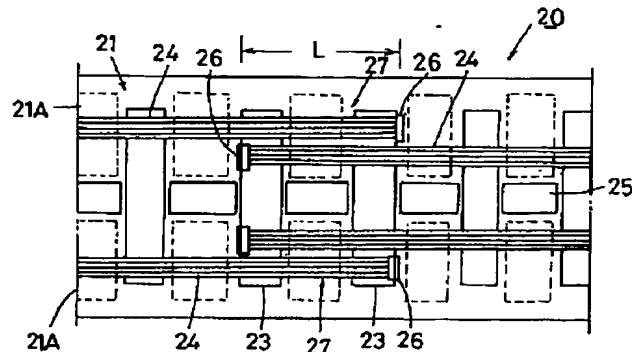
【図 20】本発明の第 7 実施例を示した要部の断面図である。

【図 21】従来例のクローラを示す概念図である。

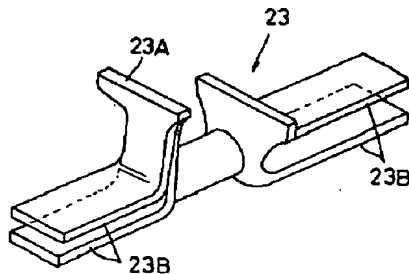
【符号の説明】

- 20 弾性クローラ
- 21 带状本体
- 23 横置補強体（芯金）
- 24 抗張体
- 20 27 係着手段

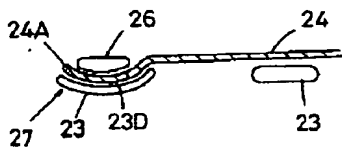
【図 2】



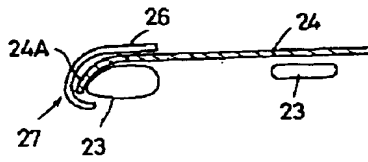
【図 4】



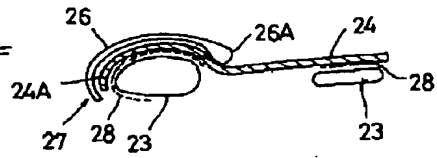
【図 5】



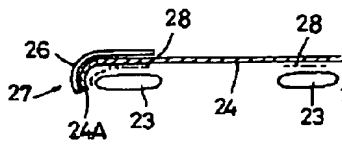
【図 6】



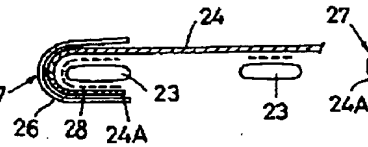
【図 7】



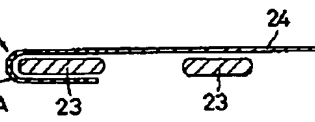
【図 8】



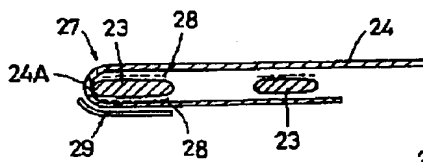
【図 9】



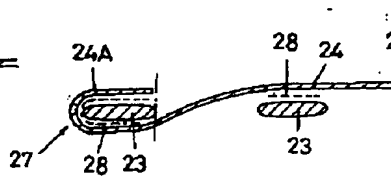
【図 10】



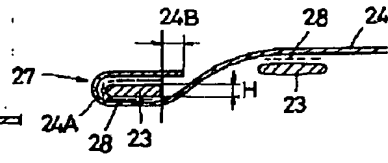
【図 11】



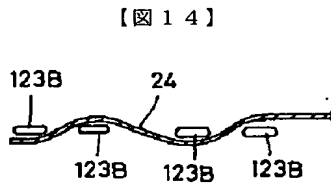
【図 12】



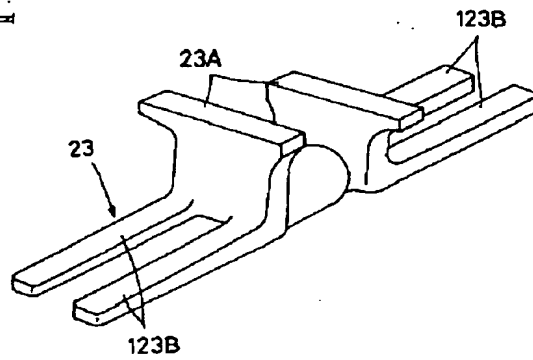
【図 13】



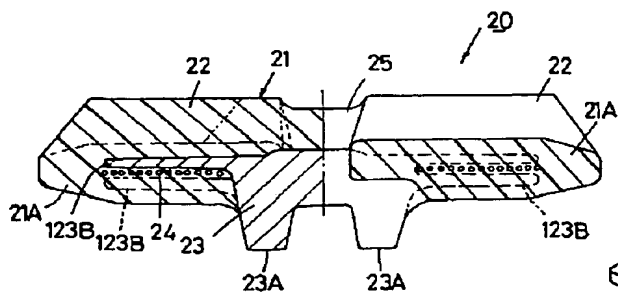
【図 14】



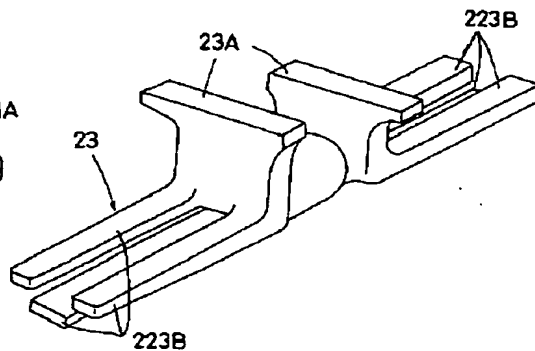
【図 15】



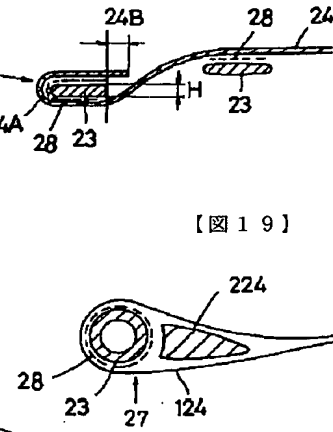
【図 16】



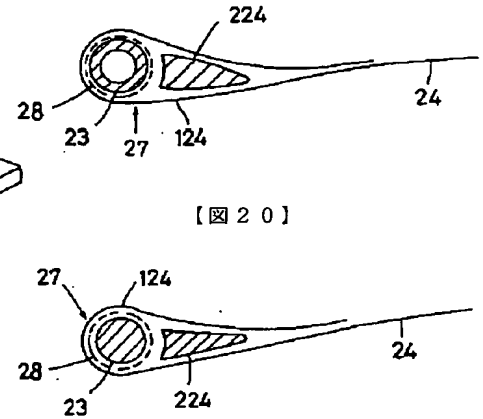
【図 18】



【図 19】



【図 20】



【 図 2 1 】

